

Задачи, которые в разное время восхитили

1. Докажите, что если две биссектрисы треугольника равны, то он – равнобедренный.
2. Докажите, что в любом треугольнике отношение площади треугольника, составленного из его медиан, к площади самого треугольника равно $\frac{3}{4}$.
3. Угол A треугольника ABC равен 120° ; AA_1 , BB_1 и CC_1 – биссектрисы треугольника. Найдите угол $B_1A_1C_1$.
4. В треугольнике ABC угол A равен 45° . Внутри треугольника взята такая точка D , что $\angle DBA = \angle DCA = 45^\circ$. Докажите, что отрезки AD и BC перпендикулярны и равны.
5. Дана полуокружность с диаметром AB и точка C , не лежащая на прямой AB . С помощью одной линейки постройте перпендикуляр из C к AB .
6. На берегу круглого озера растут шесть сосен. Известно, что если взять два треугольника так, что вершины одного из них находились в основаниях трех сосен, а вершины другого – в основаниях трех других сосен, то в середине отрезка, соединяющего точки пересечения высот этих треугольников, на дне озера находится клад. Неизвестно только, каким образом разбивать данные шесть точек на две тройки. Сколько раз придётся опуститься на дно озера, чтобы наверняка отыскать клад?